Anmärkningar om *Nepticula ulmivora*-gruppen (Lep. Nepticulidae)

AV BERT GUSTAFSSON

Naturhistoriska Riksmuseet, Sektionen för entomologi, S-104 05 Stockholm

Abstract

GUSTAFSSON, B. Remarks on the *Nepticula ulmivora* group (Lep. Nepticulidae). — Ent. Tidskr. 96: 147—150, 1975.

The author presents the result of an investigation of the forms belonging to the *Nepticula ulmivora* group. A study of a great number of mines and imagines reared from these indicates that *N. ulmivora* Fologne, *N. ulmicola* Hering, and *N. ulmifoliae* Hering belong to the same species with a variable form of the mines. The formation of the mine seems, at least partially, to be dependent on the quality of the leaf. The mines of the *ulmicola* type are made in larger and thicker leaves, while those of the *ulmivora* and *ulmifoliae* types are formed in smaller and thinner leaves.

År 1860 beskrev Fologne *Nepticula ulmivora* som ny art från alm. Sjuttio år senare upptäckte Hering, att det förekom två mintyper på alm, som skilde sig från Folognes *N. ulmivora*. Han kunde däremot inte finna någon väsentlig skillnad hos imagines men beskrev ändå mintyperna som två nya *Nepticula*-arter, nämligen *N. ulmifoliae* 1931 och *N. ulmicola* 1932. Senare författare, som har rapporterat arterna, har även de baserat sina uppgifter på minmaterial. Det kan emellertid anses tvivelaktigt om man kan betrakta Herings *ulmicola* och *ulmifoliae* som goda arter. Johansson (1971) har *ulmifoliae* som egen art men synonymiserar *ulmicola* med *ulmivora*.

I avsikt att med hjälp av korsningsförsök om möjligt bringa klarhet i artförhållandena inom *Nepticula ulmivora*-gruppen samlade jag under 1973 in ett stort antal almminor. Under perioden 23 juli till 8 oktober insamlades 207 almminor från Upl, Bergianum (23.7—8.10), Upl, Riksmuseet (23.7—8.10), Sm, Virserum (28.7—11.8), Sm, Ekefors (2—3.8) samt Öl, Svarteberga (1.8—8.9). På dessa lokaler förekom alla tre mintyperna, *ulmicola, ulmifoliae* och *ulmivora*, i många fall på samma träd. Bladen hölls isolerade från varandra i glasburkar och när larven lämnade minan, fördes den över i en celluloidask, där förpuppningen skedde bland små bladbitar. Pupporna förvarades utomhus fram till den 25 mars 1974, då de togs in i rumstemperatur (ca +22° C). Kläckningsperioden varade från 10 april till 26 april. Ur 44 *ulmicola*-minor kläcktes 8 ♂♂ 9 ♀♀, ur 42 *ulmifoliae*-minor 9 ♂♂ 9 ♀♀ och ur 121 *ulmivora*-minor 25 ♂♂ 29 ♀♀.

Vid de ovannämnda korsningsförsöken släpptes fjärilar från samtliga mintyper samman, endast ett par i varje test. Som kontrollgrupp användes ♂ och ♀ från samma

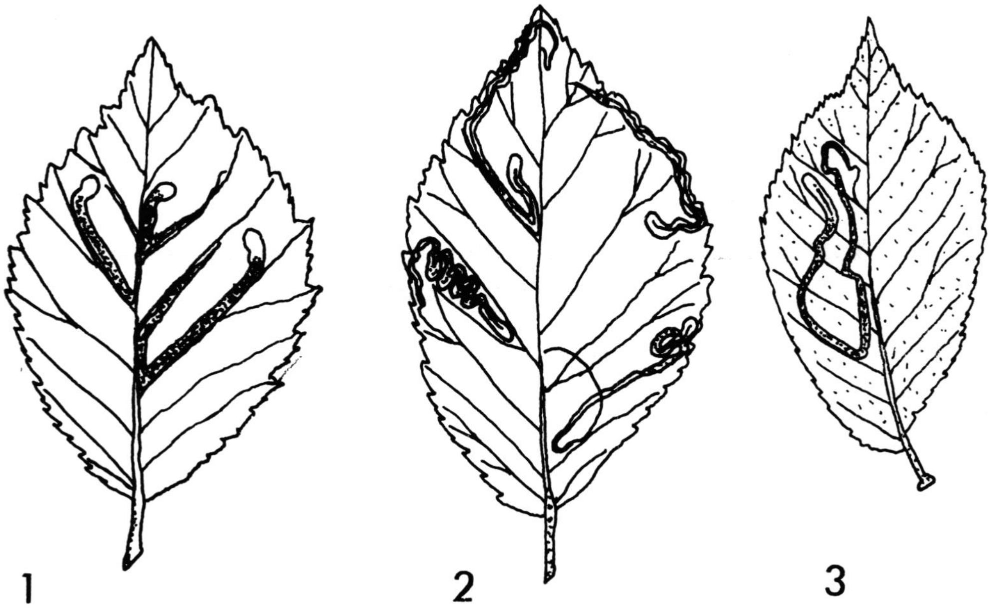


Fig. 1—3. Minor av: 1. *Nepticula ulmicola* Hering; 2. *Nepticula ulmifoliae* Hering; 3. *Nepticula ulmivora* Fologne. (Efter Hering 1957.)

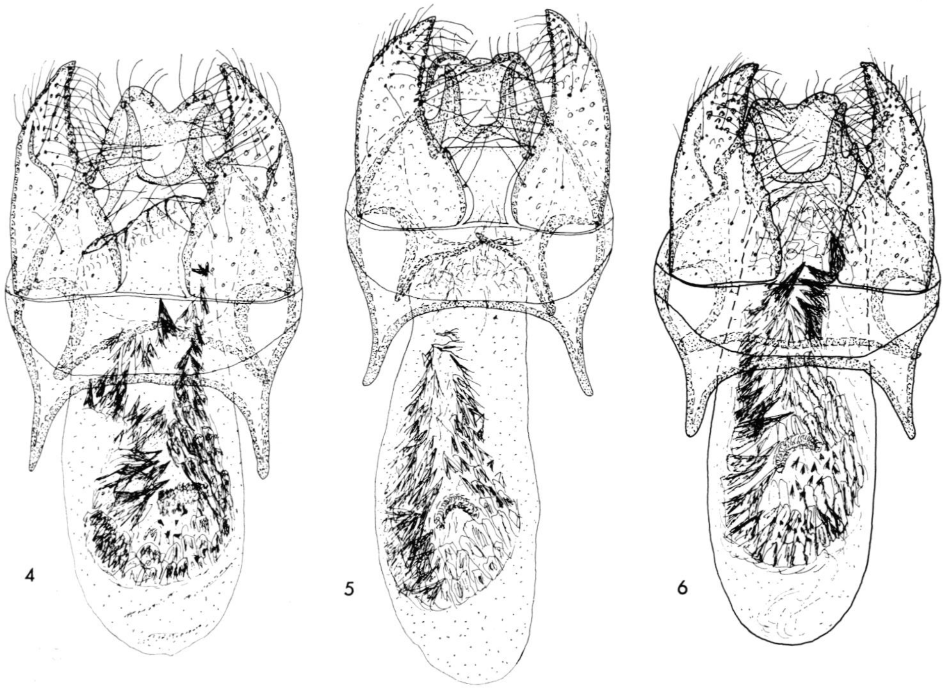


Fig. 4—6. ♂-genitalia av: 4. *Nepticula ulmicola* Hering, Paratype, Crossen a.O. 30.IV. 1932 no: 3867, Mine an Ulmus campestris Hering Z.; prep. B.G.; 5. *Nepticula ulmifoliae* Hering, Paratype, Crossen a.O. 20.VII. 1931 no: 3842, Mine an Ulmus campestris Hering Z.; prep. B.G.; 6. *Nepticula ulmivora* Fologne, Berlin-Buch 5. III. 1928 no: 3267, Mine an Ulmus campestris O. & M. Hering; prep. B.G.

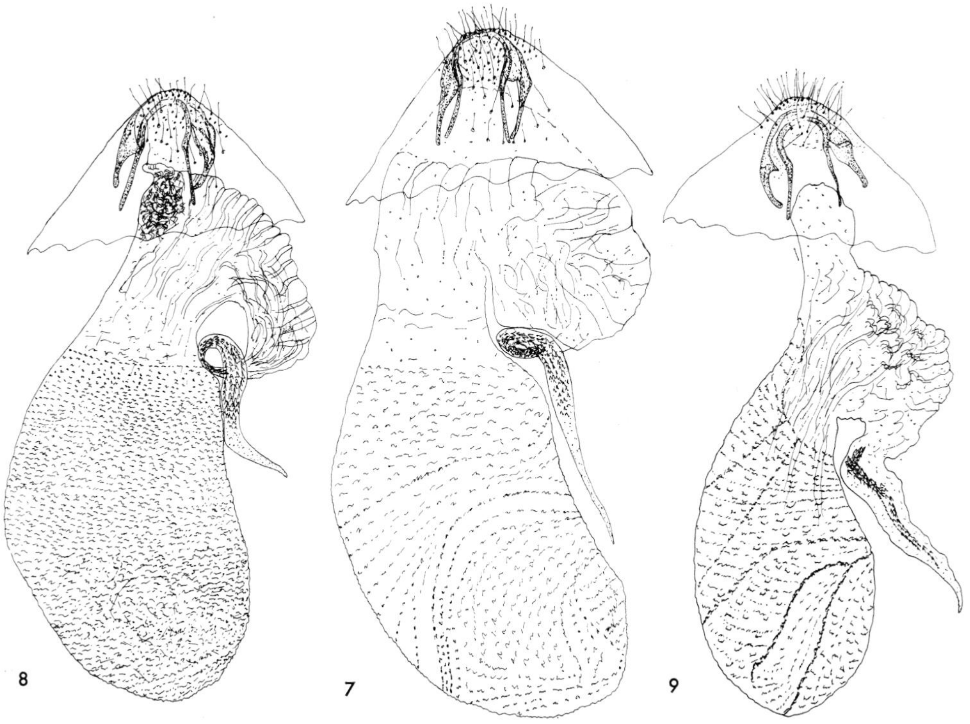


Fig. 7—9. ♀-genitalia av: 7. *Nepticula ulmicola* Hering, Paratype, Crossen a.O. 16. Mai 1932 no: 3869, Mine an Ulmus campestris Hering Z.; prep. B. G.; 8. *Nepticula ulmifoliae* Hering, Paratype, Crossen a.O. 20.VII. 1931 no: 3842, Mine an Ulmus campestris Hering Z.; prep. B.G ; 9. *Nepticula ulmivora* Fologne, England, Walsingham Collection 1910—427 B.M.; prep. B.G.

mintyp. Kopulation förekom emellertid inte i något fall och försöket att på detta sätt lösa problemet lyckades alltså inte. Det återstod då bara att söka komma till klarhet genom ett noggrant studium av minor, larver, kokonger och imagines (först och främst ♂- och ♀-genitalia) samt genom en undersökning av paratyper av Herings *ulmicola* och *ulmifoliae*. Resultatet av dessa undersökningar skall här i korthet redovisas.

Minformen (fig. 1—3).

Nepticula ulmicola Hering (fig. 1): ägget på undersidan invid en nerv; exkrementerna i första delen i avbruten mittlinje, senare i tvärbågar, mot slutet strödda, brunröda; gången går utifrån bladkanten intill en sidonerv fram till mittnerven, där den viker av nedåt eller uppåt och följer nästa sidonerv utåt, längd ca 3—5 cm.

N. ulmifoliae Hering (fig. 2): ägget på undersidan invid en nerv; exkrementerna hela tiden i en smal mittlinje, svarta; gången vindlande, längd ca 6—8 cm.

N. ulmivora Fologne (fig. 3): ägget på undersidan invid en nerv; exkrementerna i första delen i avbruten mittlinje, sedan i tvärbågar, senare strödda, slutligen i mittlinje, brunsvarta; gången vindlande, längd ca 4,5—9 cm.

Det förekommer ett stort antal minor som inte går att hänföra till någon av de ovan beskrivna formerna utan bildar övergångsformer mellan dessa.

Larver och kokonger.

Ett 40-tal larver undersöktes. Ingen skillnad kunde påvisas mellan larver från olika mintyper. Detsamma gäller för kokongerna.

♂-genitalia (fig. 4—6).

Uncus är hos *ulmicola*-paratypen (fig. 4) något djupare inskuren än hos *ulmifoliae*-paratypen (fig. 5) och *ulmivora* (fig. 6). Aedeagus är något svängd samt svagare sklerotiserad hos *ulmifoliae*-paratypen. Dessa skillnader saknar diagnostiskt värde, eftersom det i det undersökta materialet förekommer »*ulmifoliae*-aedeagus» även hos *ulmicola* och *ulmivora* liksom »*ulmicola*-uncus» hos *ulmifoliae* och *ulmivora*.

♀-genitalia (fig. 7—9).

Inte heller här har några säkra artkaraktärer upptäckts. Bursans storlek är variabel. Hos det i fig. 9 avbildade exemplaret är den något mindre än hos paratyperna av *ulmicola* och *ulmifoliae* men faller inom variationsbredden för arten. Det finns både *ulmicola*- och *ulmifoliae*-♀♀ med mindre bursa än de på fig. 7 och 8 avbildade.

Kommentarer.

Emmet (1971) säger följande på s. 301: »I have found these three species together in colonies. My natural inclination is to treat the mines as being all the work of one species with a variable frass-line, . . .».

På grundval av mina ovan relaterade undersökningar ansluter jag mig till Emmets uppfattning.

Av mitt minmaterial framgår att *ulmicola*-minor förekommer i kraftiga almblad på fristående träd, medan *ulmifoliae*- och *ulmivora*-minor är vanligast i tunna blad på lågväxta buskar eller träd som växer i lövskogsdungar. Det synes alltså troligt att minans utformning åtminstone delvis beror på almbladets kvalitet.

Acknowledgement

I wish to express my sincere thanks to Dr. H. J. Hannemann, Humboldt Universität, Berlin, for arranging the loan of paratypes for study.

Referenser

EMMET, A. M. 1971. Notes on some of the British Nepticulidae. — Ent. Rec., 83: 300—304. London.

HERING, E. M. 1931. Minenstudien 12. — Z. Pflanzenkrankh., 41: 529—533. Stuttgart.

— 1932. Minenstudien 13. — Ibid. 42: 567—570.

— 1957. Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa. Uitgeverij Dr. W. Junk. S'-Gravenhage.

JOHANSSON, R. 1971. Notes on Nepticulidae (Lepidoptera) I. A Revision of the *Nepticula ruficapitella* Group. — Ent. scand. 2: 241—262. Lund.